

**CLIPPEDIMAGE= JP405065078A**

**PAT-NO: JP405065078A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05065078 A**

**TITLE: CAR BODY SKELETON MEMBER JOINING STRUCTURE**

**PUBN-DATE: March 19, 1993**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**KAWAGUCHI, MASAKIYO**

**OHASHI, HIROSHI**

**MORI, TAKEO**

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

**COUNTRY**

**TOYOTA MOTOR CORP**

**N/A**

**APPL-NO: JP03227801**

**APPL-DATE: September 9, 1991**

**INT-CL\_(IPC): B62D025/04; B62D025/08**

**US-CL-CURRENT: 296/29**

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To accomplish a joint structure which is free from generation of surface unevenness in the joining part of a joint material with a skeleton member such as front pillar.

**CONSTITUTION:** A joint front pillar upper 12 is formed by casting, and steps 40, 50, 60 are formed at the joint edges with car body skeleton members 18, 20, 22. The level differences of these steps are made equal to the thicknesses of the skeleton members 18, 20, 22, so that no surface unevenness is generated in the joining parts of the front pillar upper 12 with the skeleton members 18, 20, 22 if the steps 40, 50, 60 of the front pillar upper 12 are inserted to the inside of the members 18, 20, 22 assuming a closed section.

**COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-65078

(43)公開日 平成5年(1993)3月19日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

B 6 2 D 25/04  
25/08

識別記号

庁内整理番号

A 7816-3D

G 7816-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平3-227801

(22)出願日

平成3年(1991)9月9日

(71)出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者 川口 政清

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

(72)発明者 大橋 宏

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

(72)発明者 森 健雄

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

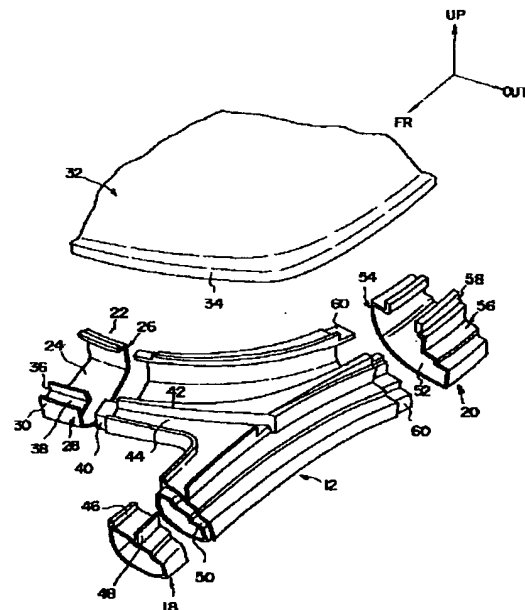
(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

(54)【発明の名称】 車体骨格部材の接合構造

(57)【要約】

【目的】 フロントピラー等の骨格部材とジョイント材との接合部位に凹凸を生じされることのない接合構造を得る。

【構成】 鋳物でジョイントフロントピラーアッパ12を成形し、車体骨格部材18、20、22との接合縁にそれぞれ段部40、50、60を形成する。この段部40、50、60の段差は、車体骨格部材18、20、22の部材厚と等しくされているので、閉断面とされる車体骨格部材18、20、22の内側にジョイントフロントピラーアッパ12の段部40、50、60を挿入接合すれば、ジョイントフロントピラーアッパ12と車体骨格部材18、20、22との接合部位に凹凸が生じない。



12 ジョイントフロントピラーアッパ(ジョイント材)

40 段部

50 段部

60 段部

3

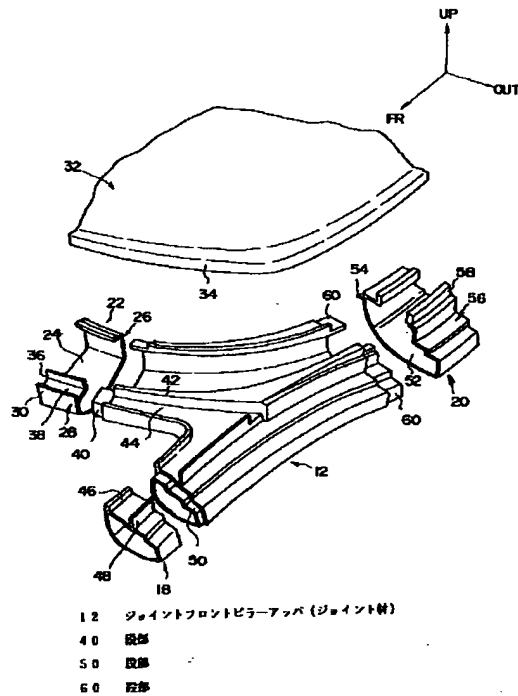
実施例に係るジョイントフロントビラーアップ12の接合縁は、それぞれフロントビラーアップ18、ルーフサイドレール20及びルーフヘッドレール22の端部に接合される。この接合は、フロントビラーアップ18、ルーフサイドレール20及びルーフヘッドレール22の内空内へジョイントフロントビラーアップ12の接合縁に形成された段部40、50、60がそれぞれ挿入された状態で行われるので、接合部位の外表面に凹凸が生じることがなく、しかも接合強度の向上が図られる。

【0014】

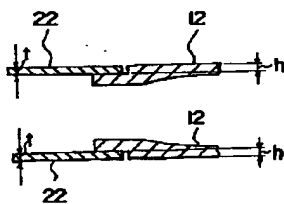
【発明の効果】本発明に係る車体骨格部材の接合構造は上記構成としたので、フロントビラー等の骨格部材とジョイント材との接合部位に凹凸を生じさせることなく、また接合強度の向上が図られる。

【図面の簡単な説明】

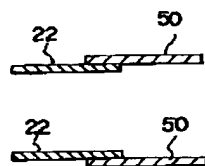
【図1】



【図3】



【図4】



4

【図1】本発明に係る車体骨格部材の接合構造が適用された骨格部材の構造を示した部分斜視図である。

【図2】本発明に係る車体骨格部材の接合構造の接合部を示した部分斜視図である。

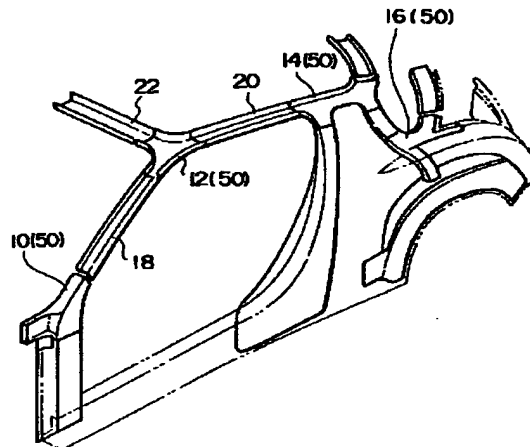
【図3】本発明に係る車体骨格部材の接合構造が適用されたジョイント材と骨格部材との接合縁部の接合状態を示した部分断面図である。

【図4】従来のジョイント材と骨格部材との接合縁部の接合状態を示した部分断面図である。

10 【符号の説明】

- 12 ジョイントフロントビラーアップ (ジョイント材)  
40 段部  
50 段部  
60 段部

【図2】



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 鋳物で成形したジョイント材の車体骨格部材との接合縁に、前記車体骨格部材の部材厚に相当する段差を有する段部を形成したことを特徴とする車体骨格部材の接合構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、押し出し成形された車体骨格部材の端部が接合する車体骨格部材の接合構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】車体フレームは、図2の示されるように、フロントピラーアッパー18とルーフサイドレール20及びルーフヘッドレール22等の端部は、ジョイント50を介して連結されるようになっている。

【0003】従来、これらフロントピラーアッパー18、ルーフサイドレール20、ルーフヘッドレール22及びジョイント50は、それぞれ押し出し加工によって閉断面または開断面を有する部材に成形されている。

【0004】ところが、押し出し加工では、部材端部の複雑な成形、例えば段部を設ける等の成形が容易でないため、通常、図4の一部拡大図に示されるように、例えばルーフヘッドレール22等の骨格部材と、ジョイント50との接合部位は、突き合わせ溶接または重ね合わせ溶接によって接合されていた。しかしながら、このような重ね合わせ溶接等では、結合強度が弱く、また凹凸が生じるので、空力特性の向上が図れない。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明に係る事実を考慮し、フロントピラー等の骨格部材とジョイント材との接合部位に凹凸を生じさせることのない車体骨格部材の接合構造を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る車体骨格部材の接合構造は、鋳物で成形したジョイント材の車体骨格部材との接合縁に、前記車体骨格部材の部材厚に相当する段差を有する段部を形成したことを特徴としている。

## 【0007】

【作用】上記構成の車体骨格部材の接合構造では、鋳物でジョイント材を成形するので、ジョイント材の接合縁に段部が容易に形成される。この段部の段差は骨格部材の部材厚と等しくされている。従って、一般的に閉断面に構成される骨格部材の内側にジョイント材の段部を挿入接合すれば、骨格部材とジョイント材との外表面が同一面となるので、接合部位に凹凸を生じさせることがなく、結合強度も大きくなる。

## 【0008】

【実施例】本発明に係る車体骨格部材の接合構造は、図2に示されるジョイントカウルサイド10、ジョイント

2

フロントピラーアッパー12、ジョイントクォーターピラーアッパー14及びジョイントパッケージトレイ16にそれぞれ適用できる。

【0009】ここで、ジョイントフロントピラーアッパー12を例に採って説明する。ジョイントフロントピラーアッパー12には、フロントピラーアッパー18、ルーフサイドレール20及びルーフヘッドレール22の端部が接合されている。

【0010】図1に示されるように、ジョイントフロントピラーアッパー12の左端と接合するルーフヘッドレール22は、基板24の幅方向の両端部が階段状に屈曲され対面する側壁26、28が形成された開断面とされている。側壁28の先端部には、フランジ部36が上方に延設され、ルーフ32の掛止部34を掛止するようになっている。側壁28の折曲部からはリブ30が立設され、フランジ部36と相まって、ウインドシールドガラスが装着されるダムキットが嵌め込まれる取付溝38を形成している。このジョイントフロントピラーアッパー12は、平面視してY字型とされ、中心軸線を境として、一方が開断面、他方が閉断面とされている。また、ルーフヘッドレール22と接合されるジョイントフロントピラーアッパー12の接合縁は、ルーフヘッドレール22の接合縁と同形状とされており、さらにその接合縁の端部には、基板24と側壁26、28で構成される開口部へ挿入される段部40が形成されている。この段部40の段差hは、図3に示されるように、ルーフヘッドレール22の部材厚tと等しく、接合部の外表面に凹凸を生じないようにしている。また、図1に示されるように、ジョイントフロントピラーアッパー12にもルーフヘッドレール22のリブ36と突き合わされるリブ42が形成され、取付溝38と連続する取付溝44を構成している。

【0011】フロントピラーアッパー18は閉断面形状とされ、長手方向に沿ってリブ46、48が上方に向かって立設されている。一方、このフロントピラーアッパー18に接合されるジョイントフロントピラーアッパー12の接合縁は、フロントピラーアッパー18の接合縁と同形状とされており、さらにその接合縁の端部には、閉断面内に挿入される段部50が形成されている。

【0012】ルーフサイドレール20は、基板52の幅方向の両端部が階段状に屈曲されて対面する側壁54、56が形成された開断面とされている。側壁56の先端部のフランジ部58には、ルーフ32の掛止部34が掛止されるようになっている。一方、このルーフサイドレール20に接合されるジョイントフロントピラーアッパー12の接合縁は、ルーフサイドレール20の接合縁と同形状とされており、さらにその接合縁の端部には、基板52と側壁54、56で形成される開口部へ挿入される段部60が形成されている。

【0013】次に、本実施例に係る作用を説明する。本